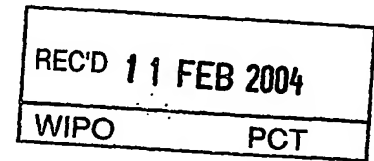


10/541274
PCT/DE 03/04242
REC'D PCT/PTO 01 JUL 2005

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DE 03/4242



**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer Patentanmeldung**

Aktenzeichen: 103 00 232.4

Anmeldetag: 02. Januar 2003

Anmelder/Inhaber: Schefenacker Vision Systems Germany
GmbH & Co KG, 73730 Esslingen/DE

Bezeichnung: Innenrückblickspiegel für Fahrzeuge,
vorzugsweise Kraftfahrzeuge

IPC: B 60 R 1/04

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 15. Januar 2004
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

Klostermeyer

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

Best Available Copy

3 02 01 2003

Schefenacker Vision Systems
Germany GmbH & Co. KG
Eckenerstr. 2

P 7001.9-rz



73730 Esslingen

2. Januar 2003

Zusammenfassung

1. Innenrückblickspiegel für Fahrzeuge, vorzugsweise für Kraftfahrzeuge
- 2.1 Im Spiegelgehäuse von Innenrückblickspiegeln sind Sensoren untergebracht, die auf einer Elektronikplatine sitzen. Sie benötigen erheblichen Einbauraum, wodurch die Einbaulage des Sensors beschränkt ist.
- 2.2 Damit die Einbaulage des Sensors nicht beeinträchtigt ist, sitzt er auf einer von einer Elektronikplatine gesonderten Sensorplatine. Beide Platinen sind miteinander signalverbunden. Die Sensorplatine kann sehr kompakt ausgebildet sein, so daß der auf ihr sitzende Sensor innerhalb des Spiegelgehäuses an jeder geeigneten Stelle untergebracht werden kann.
- 2.3 Der Innenrückblickspiegel ist für Kraftfahrzeuge vorgesehen.

Schefenacker Vision Systems
Germany GmbH & Co. KG
Eckenerstr. 2

P 7001.9-rz

73730 Esslingen

2. Januar 2003

Patentanwälte
A. K. Jackisch-Kohl u. K. H. Kohl
Stuttgarter Str. 115 - 70469 Stuttgart

**Innenrückblickspiegel für Fahrzeuge,
vorzugsweise für Kraftfahrzeuge**

Die Erfindung betrifft einen Innenrückblickspiegel für Fahrzeuge, vorzugsweise für Kraftfahrzeuge, nach dem Oberbegriff des Anspruches 1.

Es sind Innenrückblickspiegel für Kraftfahrzeuge bekannt, die mit einem EC-Blendlichtsensor versehen sind, der von nachfolgenden Fahrzeugen ausgehendes Scheinwerferlicht erfaßt und bei Überschreiten eines vorgegebenen Wertes den Innenrückblickspiegel so abblendet, daß der Fahrer nicht mehr geblendet wird. Fig. 4 zeigt einen solchen Innenrückblickspiegel mit einem Spiegelgehäuse 21, das eine Aufnahmeöffnung für ein Spiegelglas 22 begrenzt. Hinter dem Spiegelglas 22 befindet sich die EC-Elektronikplatine nahe einem Seitenrand 23 des Spiegelgehäuses 21. Der auf der Elektronikplatine sitzende Blendlichtsensor 24 befindet sich nahe dem Seitenrand 23 des Spiegelgehäuses 21 und ist hinter dem Spiegelglas 22 sichtbar. Da für die Elektronikplatine nur im Seitenbereich des Spiegelgehäuses 21 eine Einbaumöglichkeit vorhanden ist, kann der Sensor bei diesem bekannten Innenrückblickspiegel nur im seitlichen Bereich vorgesehen werden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, den gattungsgemäßen Innenrückblickspiegel so auszubilden, daß der Sensor auch bei beengten Einbauverhältnissen an jeder gewünschten Einbaustelle eingebaut werden kann.

Diese Aufgabe wird beim gattungsgemäßen Innenrückblickspiegel erfindungsgemäß mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruches 1 gelöst.

Beim erfindungsgemäßen Innenrückblickspiegel sitzt der Sensor auf der Sensorplatine, die von der Elektronikplatine räumlich getrennt ist. Die Sensorplatine hat nur kleine Abmessungen, so daß sie innerhalb des Spiegelgehäuses an jeder beliebigen Stelle eingebaut werden kann. Insbesondere läßt sich die Sensorplatine mit dem Sensor im mittleren Bereich des Spiegelglases bzw. des Spiegelgehäuses unterbringen. Der in diesem Bereich hinter dem Spiegelglas üblicherweise vorgesehene Stellantrieb für den Innenrückblickspiegel oder die Trägerplatte des Innenspiegels sind beim Einbau der Sensorplatine nicht hinderlich. Die Elektronikplatine kann im Spiegelgehäuse dort eingebaut werden, wo ausreichend Einbauraum zur Verfügung steht. Die Sensorplatine und die Elektronikplatine sind miteinander signalverbunden, so daß die Signale des Sensors zuverlässig zur Elektronikplatine gelangen. Der Sensor liegt im Erfassungsbereich der Signale, die von außen auf den Innenrückblickspiegel treffen. Unter Signale sind auch von hinten auf den Innenrückspiegel gelangende Lichtstrahlen zu verstehen, die von den Scheinwerfern nachfolgender Kraftfahrzeuge stammen.

Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den weiteren Ansprüchen, der Beschreibung und den Zeichnungen.

Die Erfindung wird nachstehend anhand eines in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen

Fig. 1 in Vorderansicht einen erfindungsgemäßen Innenrückblickspiegel ohne Spiegelglas,

Fig. 2 einen Querschnitt durch den Innenrückblickspegel gemäß Fig. 1,

Fig. 3 in vergrößerter Darstellung den Einbauort eines Sensors des erfindungsgemäßen Innenrückblickspegels im Querschnitt,

Fig. 4 in Vorderansicht einen Innenrückblickspegel nach dem Stand der Technik.

Der Innenrückblickspegel für Kraftfahrzeuge hat ein Spiegelgehäuse 1, das über einen Spiegelfuß 2 in bekannter Weise innerhalb des Kraftfahrzeuges befestigt wird, beispielsweise am Dachhimmel oder an der Windschutzscheibe des Kraftfahrzeuges. Das Spiegelgehäuse 1 besteht aus einem Rahmen 3 und einer Kappe 4, die vorzugsweise lösbar mit dem Rahmen 3 verbunden ist, beispielsweise durch eine Rastverbindung. Der Rahmen 3 nimmt ein Spiegelglas 5 auf, das im Ausführungsbeispiel ein EC-Glas ist und auf einem Spiegelglasträger 6 sitzt. Der Rahmen 3 hat, wie sich aus Fig. 1 ergibt, etwa rechteckförmigen Umriß mit abgerundeten Ecken. Die Kappe 4 des Spiegelgehäuses 1 ist im Querschnitt (Fig. 2) konkav ausgebildet und nimmt einen Antrieb 7 auf, mit dem das Spiegelgehäuse 1 gegenüber dem Spiegelfuß 2 motorisch verstellt werden kann, um den Innenspiegel auf den Fahrer des Kraftfahrzeuges einzustellen. Solche Antriebe sind bekannt und werden darum auch nicht näher erläutert.

Der Antrieb 7 ist vorteilhaft ein Memoryantrieb, mit dem der Innenrückblickspegel in abgespeicherte Positionen motorisch verstellt werden kann. Der Antrieb 7 befindet sich in halber Breite des Spiegelgehäuses 1. In diesem Bereich befindet sich auch eine Trägerplatte 8 des Innenrückblickspegels.

Der Innenrückblickspiegel ist mit wenigstens einem Blendlichtsensor 9 versehen, der im Ausführungsbeispiel am oberen Längsrand 10 des Rahmens 3 in halber Länge angeordnet ist. Dieser Blendlichtsensor 9 ist in Fahrtrichtung des Kraftfahrzeuges nach hinten gerichtet und erfaßt das von nachfolgenden Kraftfahrzeugen kommende Licht. Bei Überschreiten einer vorgegebenen Lichtstärke erzeugt der Blendlichtsensor 9 in bekannter Weise ein Signal, mit dem das EC-Spiegelglas 5 abgeblendet wird, so daß der Fahrer durch das von hinten kommende Licht nicht geblendet wird. Der Blendlichtsensor 9 sitzt in einer Aufnahmeöffnung 11 (Fig. 3) im oberen Längsrand 10 des Rahmens 3. Der Blendlichtsensor 9 ragt im Ausführungsbeispiel geringfügig über den Rahmen 3 vor. Es ist aber auch möglich, den Blendlichtsensor 9 so im Längsrand 10 des Rahmens 3 unterzubringen, daß er nicht über den Längsrand vorsteht. Er kann auch hinter einer für Lichtstrahlen durchlässigen Abdeckung versenkt liegen. In diesem Fall ist die Aufnahmeöffnung 11 so gestaltet, daß das von hinten kommende Licht vom Blendlichtsensor 9 einwandfrei erfaßt werden kann.

Der Blendlichtsensor 9 sitzt auf einer Sensorplatine 12, die unmittelbar hinter dem Spiegelglasträger 6 angeordnet ist. Sie ist sehr flach ausgebildet und hat nur eine kleine Grundfläche, so daß die Sensorplatine 12 auch in kleinen Einbauräumen ohne weiteres untergebracht werden kann. Die Sensorplatine 12 hat beispielsweise eine Grundfläche von etwa 1 cm² oder weniger. Die Sensorplatine 12 mit dem darauf montierten Blendlichtsensor 9 kann beispielsweise rastend am Rahmen 3 gehalten werden. Aufgrund der geringen Abmessungen läßt sich die Sensorplatine 12 problemlos im Bereich zwischen dem Antrieb 7 und dem Spiegelglasträger 6 in der Mitte des Innenrückblickspiegels unterbringen.

Die zur Auswertung der Signale des Blendlichtsensor 9 notwendigen elektronischen/elektrischen Bauteile befinden sich auf einer Platine

13 (Fig. 1), die im Bereich neben dem Antrieb 7 im Spiegelgehäuse 1 untergebracht ist. Wie sich aus Fig. 1 ergibt, befindet sich diese Hauptplatine 13 nahe der einen Schmalseite des Spiegelgehäuses 1. Dort ist ausreichend Platz, um die Hauptplatine 13 im Spiegelgehäuse 1 unterzubringen. Sie wird in geeigneter Weise im Spiegelgehäuse 1 befestigt.

Die Verbindung zwischen der Sensorplatine 12 und der Hauptplatine 13 erfolgt durch eine flexible Leiterbahn 14, die dünn ausgebildet ist und dadurch bequem im Spiegelgehäuse 1 auch bei beengten Einbauverhältnissen untergebracht werden kann.

Anstelle der flexiblen Leiterbahn 14 ist es auch möglich, die Signale des Blendlichtsensors 9 drahtlos an die entsprechenden Elemente auf der Hauptplatine 13 zu übertragen.

Aufgrund der beschriebenen Ausbildung kann der EC-Blendlichtsensor 9 mittig im Innenrückblickspiegel untergebracht werden. Aufgrund der räumlichen Trennung der Hauptplatine 13 und der Sensorplatine 12 kann der Blendlichtsensor 9 auch außermittig an jeder beliebigen Stelle des Innenrückblickspiegels vorgesehen sein. Der Blendlichtsensor 9 kann beispielsweise auch am unteren Längsrand 15 (Fig. 1) des Rahmens 3 angeordnet sein. Auch können weitere Blendlichtsensoren oder andere Sensoren am Innenrückblickspiegel vorgesehen und jeweils über eine flexible Leiterbahn oder drahtlos mit der Hauptplatine 14 leitungsverbunden sein.

Im Spiegelgehäuse 1 können zusätzlich Leselampen, Konsolenbeleuchtungen, Sender und/oder Empfänger von Garagentoröffnern, Lautsprecher, Kompaßeinrichtungen und dergleichen untergebracht sein.

5 0 0 1 2 0 0 3

Schefenacker Vision Systems
Germany GmbH & Co. KG
Eckenerstr. 2

P 7001.9-rz

73730 Esslingen

2. Januar 2003

Ansprüche

Patentanwälte
A. K. Jackisch-Kohl u. K. H. Kohl
Stuttgarter Str. 115 - 70469 Stuttgart

1. Innenrückblickspiegel für Fahrzeuge, vorzugsweise für Kraftfahrzeuge, mit einem Spiegelgehäuse, in dem wenigstens eine Elektronikplatine für wenigstens einen Sensor untergebracht ist, der im Erfassungsbereich von Signalen angeordnet ist, die von außen auf den Innenrückspiegel gelangen, dadurch gekennzeichnet, daß der Sensor (9) auf einer Sensorplatine (12) sitzt, die von der Elektronikplatine (13) räumlich getrennt und mit ihr signalverbunden ist.
2. Innenrückblickspiegel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Sensorplatine (12) im Bereich zwischen einem Stellantrieb (7) des Innenrückblickspiegels und einem Spiegelglas (5) angeordnet ist.
3. Innenrückblickspiegel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Sensorplatine (12) am Rand (10, 15) des Spiegelgehäuses (1) befestigt ist.
4. Innenrückblickspiegel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Sensorplatine (12) und die Elektronikplatine (13) durch wenigstens eine flexible Leitung (14) miteinander verbunden sind.
5. Innenrückblickspiegel nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die flexible Leitung (14) eine Lei-

terbahn ist.

6. Innenrückblickspiegel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Sensorplatine (12) drahtlos mit der Elektronikplatine (13) signalverbunden ist.
7. Innenrückblickspiegel nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Sensor (9) in einer Aufnahmeöffnung (11) im Rand (10, 15) des Spiegelgehäuses (1) untergebracht ist.
8. Innenrückblickspiegel nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Sensor (9) mittig am Rand (10, 15) des Spiegelgehäuses (1) angeordnet ist.
9. Innenrückblickspiegel nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Sensor (9) ein EC-Blendlichtsensor ist.
10. Innenrückblickspiegel nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Spiegelgehäuse (1) einen Rahmen (3) und eine mit ihm verbundene Kappe (4) aufweist.
11. Innenrückblickspiegel nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Spiegelglas (5) ein EC-Spiegelglas ist.

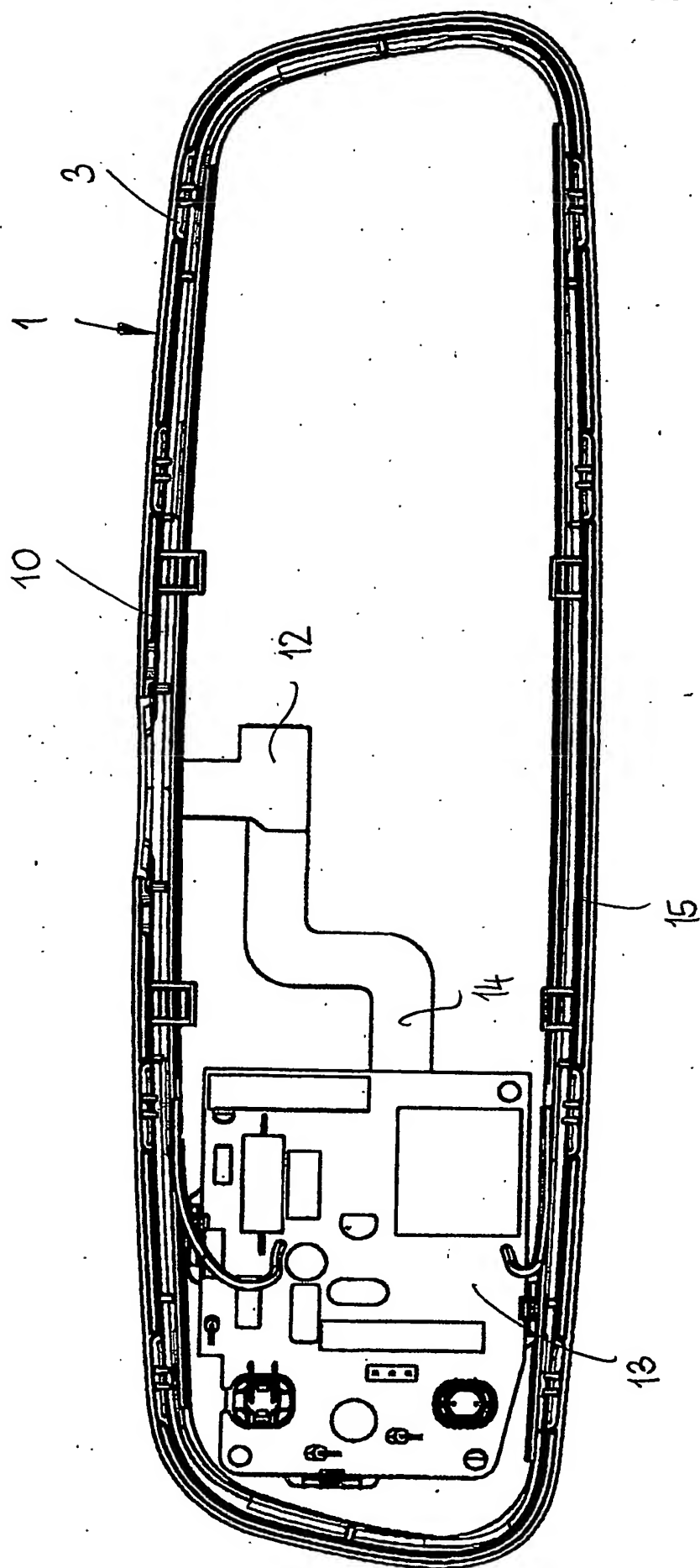


Fig. 1

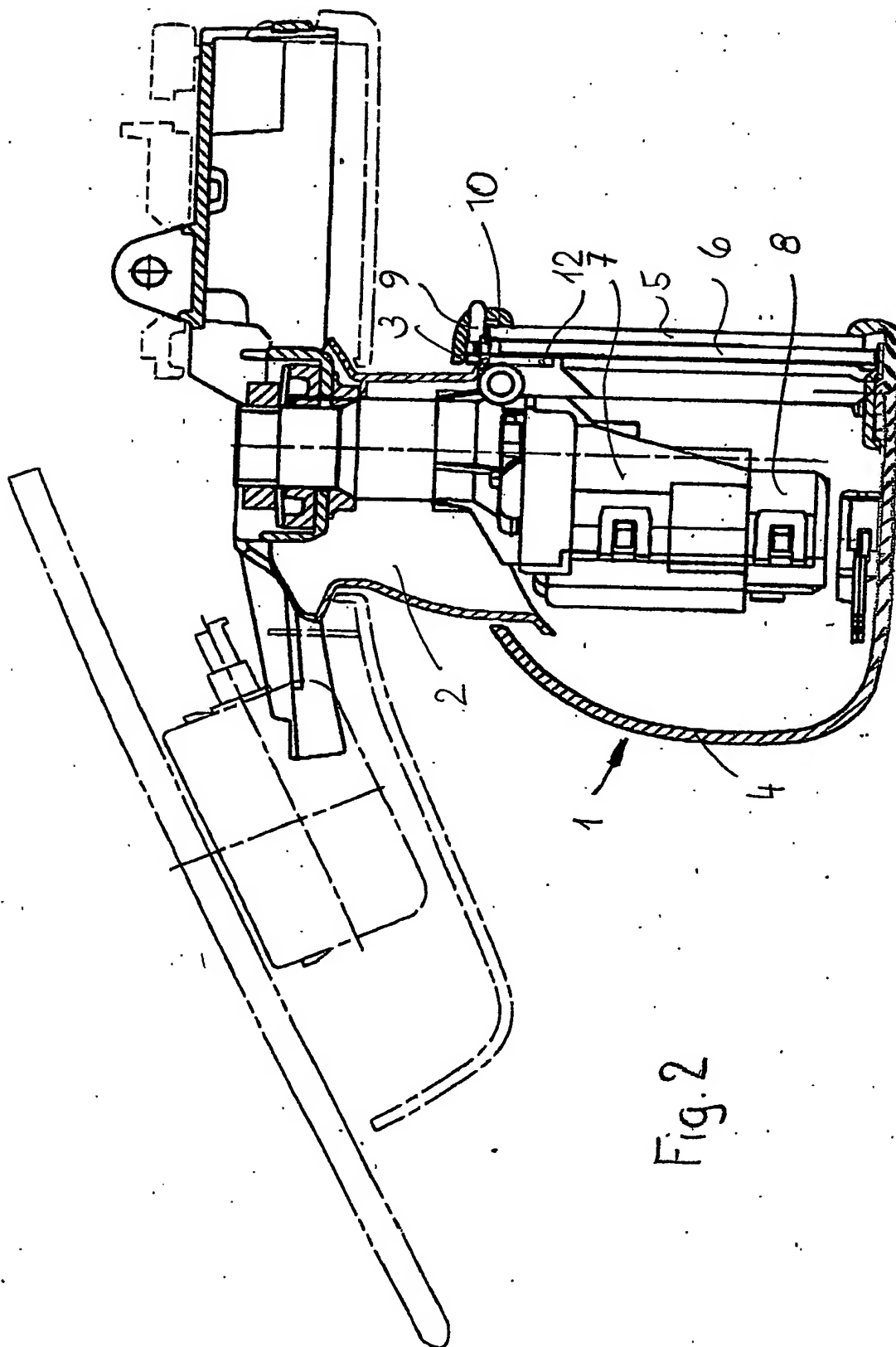
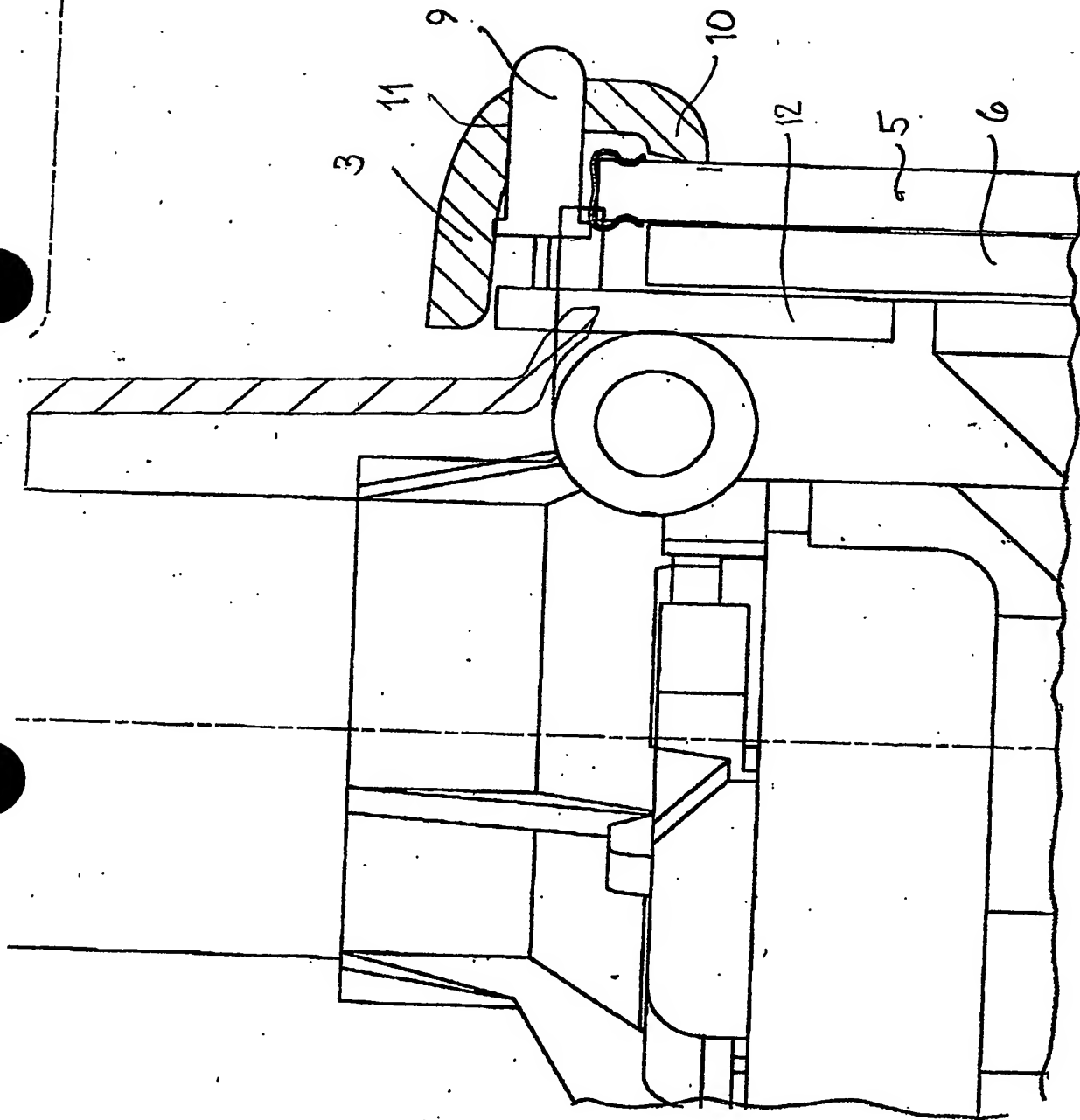


Fig. 2

Fig. 3



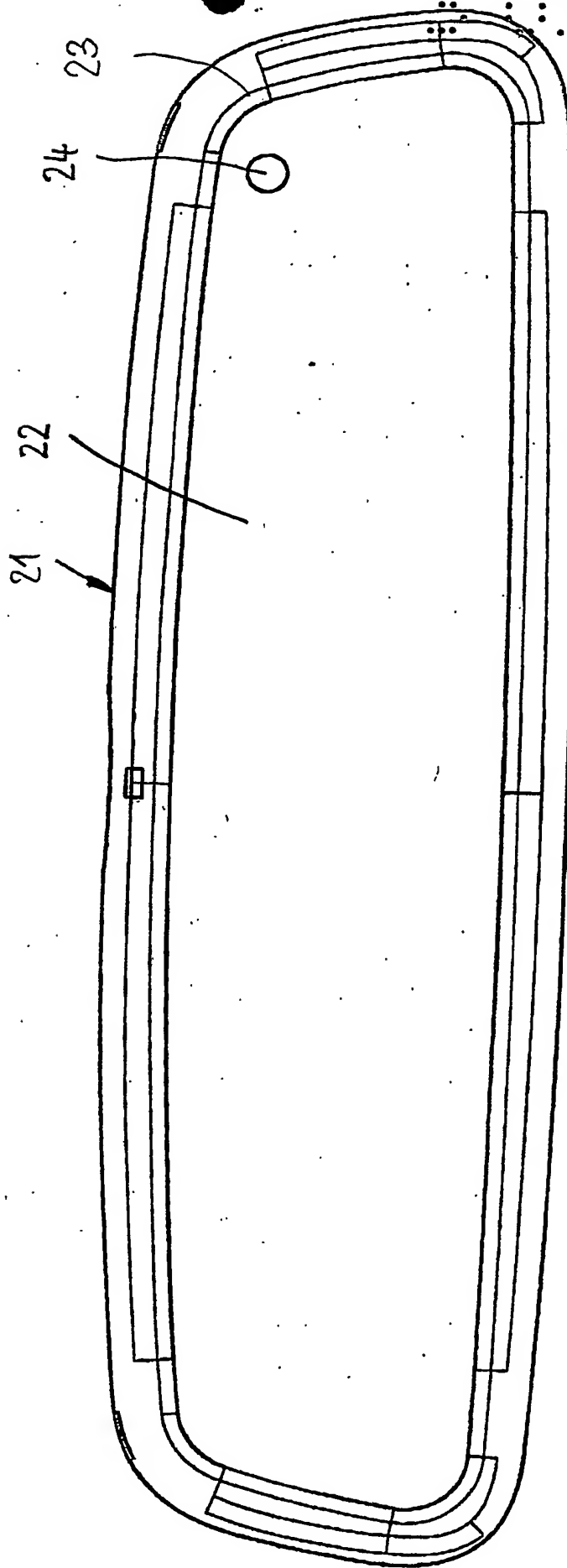


Fig. 4

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.